

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN**

**RIEGO AGRONOMIA Y MEDIO AMBIENTE**

**INDICADORES CIENTÍFICOS, TÉCNICOS Y FORMATIVOS**

**AÑO 2006**

## 1. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

### 1.1. Revistas indexadas en ISI

1. ARTIEDA O., HERRERO J., DROHAN P.J., 2006. *A refinement of the differential water loss method for gypsum determination in soils*. Soil Sci. Soc. Am. J. 70: 1932-1935.
2. BURGUETE J., GARCÍA-NAVARRO P., MURILLO J., 2006. *Numerical boundary conditions for globally mass conservative methods to solve the shallow water equations and applied to river flow*. Int. J. Numer. Meth. Fl. 51(6), 581-615.
3. CASTELLVI F., SNYDER R.L., BALDOCCHI D.D., MARTÍNEZ-COB A., 2006. *A Comparison of New and Existing Equations for Estimating Sensible Heat Flux Density using Surface Renewal and Similarity Concepts*. Water Resour. Res. 42, W08406, doi: 10.1029/2005WR004642.
4. CASTELLVI F., MARTÍNEZ-COB A., PÉREZ-COVETA O., 2006. *Estimating sensible and latent heat fluxes over rice using surface renewal*. Agr. Forest Meteorol. 134: 164-169.
5. CAUSAPÉ J., QUÍLEZ D., ARAGÜÉS R., 2006. *Groundwater quality in CR-V irrigation district (Bardenas I, Spain): Alternative scenarios to reduce off-site salt and nitrate contamination*. Agr. Water Manage. 84: 281-289.
6. CAUSAPÉ J., QUÍLEZ D., ARAGÜÉS R., 2006. *Irrigation efficiency and quality of irrigation return flows in the Ebro River Basin: An overview*. Environ. Monit. Assess. 117: 451-461.
7. FARRÉ I., FACI J.M., 2006. *Comparative response of maize (Zea mays L.) and sorghum (Sorghum bicolor L. Moench) to deficit irrigation in a Mediterranean environment*. Agr. Water Manage. 83: 135-143.
8. ISIDORO D., ARAGÜÉS R., 2006. *Modeling survival of young olive trees (Olea europaea L., cv. Arbequina) in saline and waterlogging field conditions*. Agron. J. 98: 795-799.
9. ISIDORO D., QUÍLEZ D., ARAGÜÉS R., 2006. *Environmental impact of irrigation in La Violada district (Spain). I: Salt export patterns*. J. Environ. Qual. 35: 766-775.
10. ISIDORO D., QUÍLEZ D., ARAGÜÉS R., 2006. *Environmental impact of irrigation in La Violada district (Spain). II: Nitrogen fertilization and nitrate export patterns in drainage water*. J. Environ. Qual. 35: 776-785.
11. LECINA S., PLAYÁN E., 2006. *A model for the simulation of water flows in irrigation districts: I. Description*. J. Irrig. Drain. E-ASCE 132(4):310-321.
12. LECINA S., PLAYÁN E., 2006. *A model for the simulation of water flows in irrigation districts: II. Application*. J. Irrig. Drain. E-ASCE 132(4):322-331.
13. MURILLO J., GARCÍA-NAVARRO P., BURGUETE J., BRUFAU P., 2006. *A conservative 2D model of inundation flow with solute transport over dry bed*. Int. J. Numer. Meth. Fl. 52(10), 1059-1092.
14. MURILLO J., GARCÍA-NAVARRO P., BRUFAU P., BURGUETE J., 2006. *Extension of an explicit finite volume method to large time steps (cfl>>1): applications to shallow water flows*. Int. J. Numer. Meth. Fl. 50(1), 63-102.
15. NOGUÉS J., ROBINSON D.A., HERRERO J., 2006. *Incorporating Electromagnetic Induction Methods into Regional Soil Salinity Survey of Irrigation. Districts*. Soil Sci. Soc. Am. J. 70: 2075-2085.
16. PÉREZ P.J., LECINA S., CASTELLVI F., MARTÍNEZ-COB A., VILLALOBOS F.J., 2006. *A simple parameterization of bulk canopy resistance from climatic variables for estimating hourly evapotranspiration*. Hydrol. Process. 20: 515-532.

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

17. PLAYÁN, E.; ZAPATA, N.; FACI, J.M.; TOLOSA, D.; PELEGRÍN, J.; SALVADOR, R.; LAFITA, A.; SÁNCHEZ, I., 2006. *Assessing sprinkler irrigation uniformity using a ballistic simulation model*. Agr. Water Manage. 84 (1-2):89-100.
18. PLAYÁN E., MATEOS L., 2006. *Modernization and optimization of irrigation systems to increase water productivity*. Agr. Water Manage. 80(1-3):100-116.
19. UTSET A., MARTÍNEZ-COB A., FARRÉ I., CAVERO J., 2006. *Simulating the effects of extreme dry and wet years on the water use of flooding-irrigated maize in a Mediterranean landplane*. Agr. Water Manage. 85: 77-84.
20. VAN BOCHOVE E., THÉRIAULT G., DECHMI F., ROUSSEAU A.N., QUILBÉ R., LECLERC M.L., GOUSSARD N., 2006. *Indicator of Risk of Water Contamination by Phosphorus from Canadian Agricultural Land*. Water Sci. Technol. 53, 303–310.

### 1.2. Revistas no indexadas en ISI

1. ARAGÜÉS R., URDANOZ V., 2006. *Nuevas técnicas para la medida rápida y sencilla de la salinidad del suelo*. Surcos de Aragón 98: 30-34
2. CAUSAPÉ J., 2006. *La transformación en riego del Sector XII de Bardenas II. ¿Cómo afectará a la calidad del agua?* Surcos de Aragón. Revista Técnica del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón. 97: 34-37.
3. CAUSAPÉ J. y CLAVERÍA I., 2006. *Influencia del régimen de lluvias sobre el impacto agro-ambiental del regadío. Un caso en Bardenas (Zaragoza)*. Información Técnica y Económica Agraria. ITEA. 102 (4): 386-397.
4. CAUSAPÉ J., GARCÍA-VERA M.A., ARAGÜÉS R., 2006. *ReCoR-Ebro: Una herramienta para el control de la calidad ambiental de los regadíos del Ebro*. Surcos de Aragón 99: 26-30.
5. CAUSAPÉ J., GARCÍA-VERA M.A., QUÍLEZ D., ARAGÜÉS R., 2006. *El regadío en la cuenca del Ebro: Eficiencia e impacto ambiental*. Riegos y Drenajes XXI. 150: 52-58.
6. FACI J.M., PLAYÁN E., ZAPATA N., MARTÍNEZ-COB A., DECHMI F., 2006. *El viento y el riego por aspersión en los regadíos de Aragón*. Surcos de Aragón, 96: 24-31.
7. FACI GONZÁLEZ J.M., MARTÍNEZ-COB A., 2006. *Programación óptima de los calendarios de riego por aspersión*. Vida Rural, 225: 42-46.
8. FACI J.M., PALACÍN M.A., 2006. *La programación del riego en cultivos extensivos en los nuevos regadíos por aspersión de Monegros II*. Riegos y Drenajes XXI, 147: 38-46.
9. HERRERO J., 2006. *El CITA investiga sobre las saladas de Monegros*. Pág. 1 en I+DEAR, suplemento de divulgación científica. El Periódico de Aragón, 20 de abril. Zaragoza
10. ISLA R., QUÍLEZ D., 2006. *Cultivo de maíz y fertilización nitrogenada. ¿Es posible compatibilizar la rentabilidad y la protección del medio ambiente?* Surcos de Aragón nº 100. pp. 27-30. Departamento de agricultura. Gobierno de Aragón
11. MARTÍNEZ-COB A., PÉREZ-COVETA O., 2006. *Evapotranspiración del cultivo del arroz bajo riego por aspersión*. Ingeniería del Agua, 13 (1): 59-69.
12. PLAYÁN E., 2006. *Tecnología del agua para la agricultura: investigación pública y privada*. Agricultura, revista agropecuaria. 887:610-612.
13. QUÍLEZ D., YAGÜE M.R., 2006. *Influencia de dos métodos de aplicación en la eficiencia y uniformidad de aplicación del purín*. Tierras de Castilla y León. Nº 129. 78-107 pág.
14. VAN BOCHOVE E., THÉRIAULT G., DECHMI F., LECLERC M.L., GOUSSARD N., 2006. *Résultats d'étude sur le phosphore*. Producteur Plus, Vol. 15 nº 1, pp 24-30.
15. ZAPATA N., 2006. *Las modernizaciones de riego por aspersión en Aragón*. Riegos del Alto Aragón, 19:10-11.

### 1.3. Libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. ISLA R., CAVERO J., YAGÜE R., QUÍLEZ D., 2006. *Balances de nitrógeno en cultivo de maíz en regadío en Aragón*. Monografía INIA N° 26 (Serie Agrícola) "Balance de nitrógeno en sistemas de cultivo de cereal de invierno y de maíz en varias regiones españolas". Ed. M. Quemada. Capítulo VIII, pp. 107-124.
2. GARCÍA-NAVARRO P., BURGUETE J., 2006. *Numerical methods for the shallow water equations: 1D approach*. Capítulo en "River Basin Modelling for Flood Risk Mitigation" editado por D. Knight & A.Y. Shamesheldin, Taylor & Francis, ISBN: 0415383447.
3. LEENHARDT D., WALLACH D., LE MOIGNE P., GUÉRIF M., BRUAND A., CASTERAD M.A., 2006. *Using crop models for multiple fields*. 209-248. En Wallach, D. Makowski, D. and Jones, J.W. (Ed). Working with Dynamic Crop Models. Evaluation, Analysis, Parameterization and Applications. Elsevier. Amsterdam, The Netherlands. 447 pp. ISBN-13: 978-0-4444-52135-4; ISBN-10: 0-444-52135-6.
4. MOJARRO F., BRAVO A.G., GONZÁLEZ J., PLAYÁN E. 2006. *Algunas consideraciones sobre el cambio climático y la relación entre el uso eficiente del agua y el rendimiento de los cultivos*. En: "Sequía: vulnerabilidad, impacto y tecnología para afrontarla en el Norte Centro de México", Bravo, A., Salinas, H., Rumayor, A. (Eds.), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional Norte Centro. Campo Experimental de Zacatecas. Libro Técnico núm. 4, segunda edición.
5. QUÍLEZ D., YAGÜE M.R., ISLA R., 2006. *Capítulo 3: El lavado de nitrato y riego*. En "Fertilización nitrogenada". Informaciones Técnicas. Dirección General de Desarrollo Rural. Centro de Transferencia Agroalimentaria. Gobierno de Aragón. Número extraordinario. Pp.39-51.

## 2. CONGRESOS, JORNADAS

### 2.1. Presentaciones a congresos, seminarios, jornadas,

1. BURGUETE J., GARCÍA-NAVARRO P., BRUFAU P., MURILLO J., 2006. *Efficient implicit upwind schemes for river flow simulation with or without shocks*. Comunicación oral y publicación de proceedings. River Flow 2006, Lisboa, 2006.
2. CASAMAYOR E., EL HAMD AOUI A., PENA A., CASTAÑEDA C., HERRERO J., 2006. *A survey on extremophiles microorganisms inhabiting aquatic environments of Monegros desert (NE Spain)*. Comunicación. XIII Congreso Sociedad Española de Limnología, julio 2006.
3. CASTAÑEDA C., DUCROT D., 2006. *Land cover mapping of wetland areas in an agricultural landscape using SAR imagery*. Proceedings of the GlobWetland Symposium, 19-20 October 2006, ESRIN Frascati, Italy.
4. CASTAÑEDA C., HERRERO J., 2006. *Using landsat imagery for reconstructing wetlands inventory and functional status in monegros, NE Spain*. Proceedings of the GlobWetland Symposium, 19-20 October 2006, ESRIN Frascati, Italy.
5. CASTAÑEDA C., SORANDO R., HERRERO J., COMÍN F., 2006. *Remotely sensed imagery of temporal changes in the status of Gallocanta Lake (Spain) as a management tool*. Proceedings of the GlobWetland Symposium, 19-20 October 2006, ESRIN Frascati, Italy.
6. CASTERAD M.A., LÓPEZ-LOZANO R., ACEVEDO A., 2006. *Uso de técnicas SIG y teledetección en el seguimiento del cultivo de viña*. 691-697 pp. En Camacho, M.T., Cañete, J.A. y Lara, J.J. (Ed). El acceso a la información espacial y las nuevas tecnologías geográficas. XII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Actas. CD. ISBN: 84-338-39446. Dep. Leg.: GR:1855-2006.

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

7. CAUSAPÉ J. y CLAVERÍA I., 2006. *Plan de vigilancia medioambiental de la transformación en riego del sector XII (Bardenas II, Zaragoza)*. Actas del XXIV Congreso Nacional de Riegos y Drenajes de Lugo. Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD). Depósito legal: LU-287/06, ISBN:84-96351-29-7.
8. CLAVERÍA I. y CAUSAPE J., 2006. *Eficiencia del riego e impacto medioambiental en un regadío experimental de Bardenas (Zaragoza): 2001 vs. 2005*. Actas del XXIV Congreso Nacional de Riegos y Drenajes de Lugo. Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD). Depósito legal: LU-287/06, ISBN:84-96351-29-7
9. DECHMI F., VAN BOCHOVE E., THÉRIAULT G., LECLERC M.L., DENAULT J.T., ROUSSEAU A.N., 2006. *Indicator of Risk of Water Contamination by Phosphorus: Connecting P transport to hydrology in agricultural watersheds of Quebec Province, Canada*. In: 4<sup>th</sup> International Phosphorus Workshop: Modeling Phosphorus Transport in Agroecosystems. Organisation to Minimize Phosphorus Losses from Agriculture (SERA-17), July 31 to August 2, Ithaca, New York.
10. DECHMI F., VAN BOCHOVE E., THÉRIAULT G., LECLERC M.L., 2006. *Indicator of risk of water contamination by phosphorus and water quality in Quebec agricultural watersheds*. In: 59th Annual National Conference, Canadian Water Resources Association, June 04-07, Toronto, Canada.
11. DECHMI F., VAN BOCHOVE E., THÉRIAULT G., LECLERC M.L., 2006. *IROWC\_P transport-hydrology component algorithm, data needed, validation*. Annual workshop, National Agri-environmental Health Analysis and Reporting Program, January 31 and February 1, Ottawa, Canada.
12. DOMÍNGUEZ BEISIEGEL M., CONESA MOR J.A., PEDROL SOLANES J., CASTAÑEDA DEL ÁLAMO C., 2006. *Una base de datos georreferenciados de la vegetación asociada a las saladas de Monegros*. En: Camacho, M.T., Cañete, J.A., Lara, J.J. (Eds.). *El acceso a la información espacial y las nuevas tecnologías geográficas*. Actas del XII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Universidad de Granada, España, septiembre de 2006. Publicado en CD-Rom. I.S.B.N.: 84-338-3944-6.
13. HERRERO J., 2006. *Keynote address Gypsum-driven pedogenesis, en calidad de "Guest scientist and gypsiferous soils expert"* en el Texas-New Mexico Gypsum Soils Symposium and Tour, organizado por Texas Tech University y Natural Resources Conservation Service (USDA) incluyendo seis días de discusión de suelos en campo desde Lubbock, TX, a Las Cruces, NM, 18 al 27 de octubre de 2006.
14. ISIDORO D., ARAGÜÉS R., 2006. *A twenty-year analysis of salt and nitrogen export loads in La Violada irrigation district (Spain)*. International Symposium on Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture. Cukurova University. Adana (Turkey), 4-8 April 2006. CD Proceedings. 18 pp.
15. ISLA R., ARAGÜÉS R., ROYO A., 2006. *Yield response of alfalfa and maize sprinkler irrigated with saline waters: nocturnal vs. diurnal irrigation effects*. International Symposium on Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture. Cukurova University. Adana (Turkey), 4-8 April 2006. CD Proceedings. 11 pp.
16. ISLA R., GONZALEZ T., 2006. *Utilización de inhibidores de la nitrificación en el cultivo de maíz en suelos de alto potencial de lavado en regadíos de Aragón*. Poster. Congreso Ibérico de Nutrición Mineral. Pamplona 18-21 julio.
17. LÓPEZ-LOZANO R., CASTERAD M.A., 2006. *Vineyard LAI Mapping from empirical relations between vegetation indices derived from Quickbird imagery and field measurements*. pp 160-164. En Sobrino, J.A. (Ed). *Second Recent Advances in Quantitative Remote Sensing*. Servicio de Publicaciones. Universitat de Valencia. Valencia. ISBN: 84-370-6533-X; 978-84-370-6533-5.

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

18. MARTÍNEZ-COB A., CAVERO J., MEDINA E.T., JIMÉNEZ L., PLAYÁN E., ZAPATA N., 2006. *Effect of daytime versus nighttime solid set sprinkler irrigation on transpiration suppression and corn yield*. World Environmental and Water Resources Congress. 21-25 mayo 2006. Omaha, Nebraska, EE.UU. American Society of Civil Engineers.
19. MARTÍNEZ-COB A., ZAPATA N., FACI J.M., PLAYÁN E., 2006. *Variabilidad de las pérdidas por evaporación y arrastre en riego por aspersión de maíz en el valle medio del Ebro*. I Jornadas de Gestores y Usuarios de Redes de Estaciones Agroclimáticas. Córdoba, 9-10 noviembre 2006.
20. MURILLO J., BURGUETE J., BRUFAU P., GARCÍA-NAVARRO P., 2006. *Discretization of the friction term in the shallow water equations*. Comunicación oral y publicación de proceedings. River Flow 2006, Lisboa, 2006.
21. MURILLO J., GARCÍA-NAVARRO P., BRUFAU P., BURGUETE J., 2006. *Relaxing condition over time step size using explicit schemes for hydraulic modelling*. Asistencia, comunicación oral y publicación de proceedings. Hydroinformatics 2006, Niza.
22. NOLIN M.C., VAN BOCHOVE E., LECLERC M.L., DECHMI F., THÉRIAULT, G., 2006. *The Significance of Soil Variability across Twin Watersheds in Assessing the Impact of Agricultural Practices on Water Quality within the Bras d'Henri Basin, Quebec, Canada*. Proceedings of the Workshop of the Soil and Water Conservation Society, Managing Agricultural landscapes for environmental quality. Kansas City, October 11-13, 2006.
23. RAMOS J.G., KAY J.A., CRATCHLEY C.R., CASTERAD M.A., HERRERO J., LÓPEZ R., MARTÍNEZ-COB A., DOMÍNGUEZ R., 2006. *Crop management in a district within the Ebro River Basin using remote sensing techniques to estimate and map irrigation volumen*. Comunicación en el Third International Conference on River Basin Management, Bologna (Italy), 6-8 sept2005. Publicado en: Lorenzini G. and Brebbia C.A. (Eds.), "Sustainable Irrigation Management, Technologies and Policies". WIT Press, Great Britain. (Pp. 365-378). ISBN:1-84564-043-8, ISSN: 1746-448X (print), ISSN: 1743-3541 (online).
24. SÁNCHEZ-MARCOS I., ZAPATA-RUIZ N., MARTÍNEZ-COB A., 2006. *Wind Spatial Variability in an Irrigation District of Aragón (Spain)*. International Symposium on Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture. 4-7 abril 2006, Adana (Turquía).
25. VÁZQUEZ R.F., BEVEN K., FEYEN J., 2006. *Assessing the Uncertainty of the Distributed Modelling of a Non-Experimental Catchment*. Libro de resúmenes de la Conferencia ERB 2006 "Uncertainties in the 'monitoring-conceptualisation-modelling' sequence of catchment research", 19-22 Septiembre, Luxemburgo.
26. VÁZQUEZ R.F., BEVEN K., FEYEN J., 2006. *Prediction bounds of a catchment model conditioned on distributed streamflow observations*. Libro de resúmenes de "2006 European Geophysical Union (EGU) Assembly", 3-7 Abril, Viena, Austria: Abstract EGU-A-09250 (CD-ROM).
27. YAGÜE M.R., QUÍLEZ D., 2006. Actas del XXIV Congreso Nacional de Riegos y Drenajes de Lugo. Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD). Depósito legal: LU-287/06, ISBN:84-96351-29-7
28. ZAPATA N., PLAYÁN E., MARTÍNEZ-COB A., SÁNCHEZ I., FACI J.M., LECINA S., 2006. (Comunicación oral). *From on-farm solid-set sprinkler irrigation design to collective irrigation network design in windy areas*. International Symposium on Water and Land Management for Sustainable Irrigated Agriculture. Lugar y fecha: Adana (Turquía), 4-7 abril 2006.
29. ZAPATA N., PLAYÁN E., MARTÍNEZ-COB A., SÁNCHEZ I., LECINA S., LORENTE C., 2006. *Modernización a riego por aspersión mediante el diseño conjunto de la red colectiva y el amueblamiento en parcela en zonas ventosas*. XXIV Congreso Nacional de Riegos. Lugo, España, 6-8 junio 2006. 129-131. Edita: Departamento de Ingeniería Agroforestal, Universidad de Santiago de Compostela, Campus de Lugo.

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

30. ZAPATA N., 2006. *Efecto de variables técnicas y meteorológicas en el desarrollo del riego por aspersión*. Jornadas de “El manejo del riego por aspersión en cultivos extensivos” dentro del programa de formación para el desarrollo Agroalimentario y del Mundo Rural. Financiado por la obra social de Ibercaja. Zaragoza.

### **3. PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO**

#### **3.2. Contratos con compañías**

Ver Tabla General para el periodo 2006-2010, al final del documento

#### **3.3. Servicios tecnológicos/asesorías**

Ver Tabla General para el periodo 2006-2010, al final del documento

### **4. PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO**

Ver Tabla General para el periodo 2006-2010, al final del documento

### **5. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN**

#### **5.1. Tesis doctorales, master, postgrados, proyectos fin de carrera**

1. YAGÜE CARRASCO, MARÍA ROSA, 2006. *El purín porcino como fertilizante: agronomía e implicaciones ambientales*. Tesis Doctoral. E.T.S.I.A. de Universidad de Lérida. Co-directores: Dolores Quílez Saéz de Viteri y Arturo Daudén.
2. ANADÓN HERRERA, RAQUEL, 2006. *Efecto de factores técnicos y de manejo en el desarrollo de los riegos por aspersión en el valle medio del Ebro*. Proyecto Fin de Carrera Ingeniero Técnico Agrícola, E.P.U. de La Almunia de Doña Godina, Zaragoza. Directora: Nery Zapata.
3. CAUSAPÉ VALENZUELA, JESÚS A., 2006. *Estudio Hidrogeológico del acuífero de Miralbuena (Zaragoza, España)*. Postgrado Internacional de Hidrología Subterránea. Universidad Politécnica de Cataluña. 55 pp.
4. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, TERESA. 2006. *Utilización de inhibidores de la nitrificación en el cultivo del maíz para reducir las pérdidas de nitrato por lavado*. Proyecto Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola. Escuela Técnica Agrícola de La Almunia, Zaragoza. Director: Ramón Isla.
5. JIMÉNEZ CALVO, LAURA, 2006. *Respuesta productiva del maíz al riego diurno y nocturno*. Proyecto Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola, Escuela Universitaria Politécnica de Huesca. Codirigido por José Cavero y Joaquín Aibar.
6. MEDINA PUEYO, EVA TERESA, 2006. *Cambio microclimático y pérdidas por evaporación y arrastre en riego por aspersión en maíz*. Proyecto Fin de Carrera. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza. Dir.: Antonio Martínez Cob.
7. MENDEZ, SANDRA, 2006. . Memoria Fin de Curso de Master Professionnel d'Ingénierie en Écologie et en Gestion de la Biodiversité (27.5 E.C.T.S.).. Université des Sciences et Technologies de Montpellier II (Francia). Co-dirigido por Juan Herrero Isern y Carmen Castañeda.
8. PARACUELLOS PLANAS, ELENA, 2006. *Medida y evaluación de la salinidad edáfica en Monegros para modulación de las ayudas de la PAC por superficies*. Proyecto Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola. Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, Universidad de Zaragoza. Co-dirigido por Carmen Castañeda del Álamo y Juan Herrero Isern.
9. PÉREZ GUERRA, ALBERTO, 2006. *Infiltración de suelos sujetos a aguas de distinta calidad*. Postgrado en Ingeniería del Medio Ambiente. Centro Politécnico Superior de Ingenieros, Universidad de Zaragoza. Director: Ramón Aragüés Lafarga.

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

10. TUTOR YUBERO, CRISTINA, 2006. *Respuesta del olivo al estrés salino: crecimiento vegetativo, producción y calidad del aceite*. Proyecto Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola. Escuela Politécnica de La Almunia. Dirigido por: Royo Serred, Antonio y Gracia Gómez, M<sup>a</sup> Soledad.

### 5.2. Cursos de doctorado, master, postgrado,

1. CASTAÑEDA, C., 2006. Profesora en Curso "*Teledetección y aplicaciones*", del programa de Postgrado de Ingeniería y Medio Ambiente, Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza. Mayo 2006.
2. CASTERAD, M.A. Profesora del Módulo *Sistemas de Gestión Ambiental*, en el Máster en "Ingeniería del Medio Ambiente". Centro Politécnico Superior de la Universidad de Zaragoza.. 4 horas.
3. CASTERAD, M.A. Profesora de la Asignatura *Nuevas tecnologías de información geográfica en agricultura I*, en el Máster en "SIG y teledetección: Tecnologías de la información geográfica para la ordenación del territorio: Sistemas de información geográfica y teledetección". Universidad de Zaragoza. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. 5 horas anuales.
4. FACI, J. M. 2006. Curso: El manejo del riego por aspersión en cultivos extensivos. Escuela Agraria de Cogullada, IberCaja. Clases de: Programación de riegos. 15 de febrero de 2006.
5. LECINA, S., 2006. Profesor del Módulo *Gestión del agua en comunidades de regantes*, en el "Máster Internacional de Riego y Drenaje", organizado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER), en San Fernando de Henares (Madrid).

### 5.3. Actividades de transferencia (cursos, jornadas, etc.)

1. CASTERAD, M.A.. *Irrivol: cartografía de volúmenes de riego con teledetección*, dentro del seminario técnico "La teledetección aplicada a la gestión del agua de riego" celebrado en Tárrega (Lleida) el 21 de diciembre de 2006.
2. CASTERAD, M.A. *Teledetección y agricultura de precisión*, dentro del Ciclo de conferencias "La agricultura que viene" impartido en la Escuela Politécnica Superior de Huesca el 25 de octubre de 2006.
3. FACI, J. M. 2006. Coordinador del Curso: *El manejo del riego por aspersión en cultivos extensivos*. Escuela Agraria de Cogullada, IberCaja, 14 y 15 de febrero de 2006
4. MARTÍNEZ-COB, A. 2006. Seminario sobre *Medida y determinación de la evapotranspiración*. Curso de "Hidrología General y Aplicada", Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza. 2 h. Noviembre.
5. QUÍLEZ SÁEZ DE VITERI, DOLORES Curso de especialización *Estrategias de fertilización de cultivos en zonas vulnerables*. 31 de Enero de 2006, Escuela Agraria de Cogullada

## 6. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EXTERNAS

### 6.1. Miembros Comisiones Planes internacionales, nacionales, autonómicos

1. PLAYÁN, E. Colaborador en la Gestión del Área de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias, Subprograma Agrícola y Forestal (Plan Nacional de I+D+i) del Ministerio de Educación y Ciencia.

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

### 6.2. Otras asesorías en comités de expertos

1. PLAYÁN, E. Miembro de la Junta Directiva de la *Asociación Española de Riegos y Drenajes*.
2. PLAYÁN, E. Miembro del Grupo de Trabajo de Investigación y Desarrollo del *Comité Internacional de Riegos y Drenajes (ICID)*, representando a España a través de la *Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD)*.
3. QUÍLEZ SÁEZ DE VITERI, DOLORES. Consejo Asesor "*Mujer y Ciencia*" del Gobierno de Aragón

### 6.3. Miembros de comités científicos y editoriales

1. ARAGÜÉS LAFARGA, RAMÓN. Comité editorial de "Irrigation Science" (Irrig. Sci.)
2. CASTAÑEDA DEL ÁLAMO, CARMEN. Comité científico del *XIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Teledetección* (Calatayud, Zaragoza, 23-26 septiembre 2009).
3. CASTERAD, M.A. Miembro de la Junta Directiva (Secretaria) de la *Asociación Española de Teledetección* (desde septiembre de 2003).
4. CAVERO, J. Miembro del Comité Científico del VII Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica.
5. HERRERO, J. Miembro del comité editorial de *European Journal of Soil Science*.
6. QUÍLEZ, D. Miembro del Comité de Redacción de la revista ITEA.

### 6.4. Revisores en programas/proyectos/revistas científicas

1. CASTERAD, M.A. Miembro del tribunal de evaluación de la Tesis Doctoral de Jesús Álvarez Mozos. Universidad Pública de Navarra. Pamplona, 17 de enero de 2006.
2. CAVERO, J. Revisor en "ANEP de Proyectos Plan Nacional e INIA".
3. CAVERO, J. Revisor en "Australian J. Exp. Agriculture"
4. CAVERO, J. Revisor en "Spanish J. Agric. Research".
5. CAVERO, J. Revisor en "Computers and Electronics in Agriculture".
6. FACI J. M. Revisor (1 artículo) en "Spanish Journal of Agricultural Research" (SJAR)
7. HERRERO, J. Revisor en "Australian Journal of Soil Research".
8. HERRERO, J. Revisor en "Environmental Management".
9. HERRERO, J. Revisor en "Geoderma".
10. HERRERO, J. Revisor en "Science of the Total Environment"
11. HERRERO, J. Revisor en "Remote Sensing of Environment"
12. HERRERO, J. Revisor en "Computers and Electronics in Agriculture".
13. HERRERO, J. Revisor en "European Journal of Agronomy".
14. HERRERO, J. Revisor en "Journal of Hydrology".
15. HERRERO, J. Revisor en "Arid land Research and Management".
16. HERRERO, J. Revisor en "Crop Protection".
17. MARTÍNEZ-COB, A. 2006. Revisor en "Agricultural Water Management".
18. MARTÍNEZ-COB, A. 2006. Revisor en "Irrigation Science".
19. PLAYÁN, E. Revisor de más de 5 artículos científicos en "Journal of Irrigation and Drainage Engineering".

## Indicadores Grupo RAMA (CITA-EEAD) Año 2006

20. PLAYÁN, E. Revisor de más de 5 artículos científicos en "Irrigation Science and Agricultural Water Management".
21. QUÍLEZ, D. Revisora (2 artículos) en "Spanish Journal of Agricultural Research" (SJAR)
22. QUÍLEZ, D. Revisora en "Información Técnica Económica Agraria" (ITEA)

## TABLAS DE INDICADORES PARA EL PERIODO 2006-2010

### 1- PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

		2006	2007	2008	2009	2010	Total
1.1	Revistas indexadas en ISI	20	18	15	26	26	105
1.2	Revistas no indexadas en ISI	15	10	7	5	14	51
1.3	Libros, capítulos de libros, trab. colectivos	5	3	8	7	9	32
	<b>TOTAL</b>	40	31	30	38	49	198

### 2- PRESENTACIONES ESCRITAS EN CONGRESOS, JORNADAS,

		2006	2007	2008	2009	2010	Total
2.1	Presentaciones en congresos, jornadas, etc.	30	31	40	22	18	141

### 3- PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

		2006	2007	2008	2009	2010	Total*
3.1	Patentes/derechos de Propied. Int.	3	3	3	4	5	5
3.2	Contratos Empresas/Administr.	2	2	1	1	2	6
3.3	Servicios tecnológicos/asesorías	2	3	2	0	1	6
	<b>TOTAL</b>	4	5	3	2	4	14
	<b>INGRESOS TOTALES (€)</b>	81.379	136.379	121.900	103.500	136.288	579.445

\* Numero total en el periodo.

### 4- PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

		2006	2007	2008	2009	2010	Numero/año
4.1	Proyectos internacionales	1	3	3	4	4	3*
4.2	Proyectos nacionales	9	11	10	7	7	8,8*
4.3	Proyectos autonómicos	0	2	6	5	6	3,8*
4.4	Otros: Fundaciones,..	0	1	3	2	1	1,4*
	<b>TOTAL</b>	10	17	22	18	18	17*
	<b>INGRESOS TOTALES (€)</b>	409.150	731.566	837.385	743.391	623.915	3.345.407

\*Promedio anual del período analizado

## **TABLAS DE INDICADORES PARA EL PERIODO 2006-2010**

### **5. CAPTACIÓN TOTAL DE RECURSOS FINANCIEROS**

		<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>
<b>3</b>	<b>Sector Privado</b>	4	5	3	2	4	<b>3,6*</b>
<b>4</b>	<b>Proyectos públicos</b>	10	17	22	18	18	<b>17*</b>
	<b>TOTAL</b>	14	12	25	20	22	<b>20,6*</b>
	<b>INGRESOS TOTALES (€)</b>	490.536	867.959	959.299	846.904	760.217	<b>3.924.915</b>

### **6. CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA**

		<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>
<b>6.1</b>	<b>Contratos/becas postdoctorales</b>	9	11	7	7	6	<b>8*</b>
<b>6.2</b>	<b>Becas predoctorales</b>	8	9	11	12	11	<b>10,2*</b>
<b>6.3</b>	<b>Contratos personal apoyo a la investigación</b>	5	6	10	11	9	<b>8,2*</b>
<b>6.4</b>	<b>Tesis doctorales</b>	1	0	2	0	3	<b>6</b>
<b>6.5</b>	<b>Tesis M. Sc, proyectos final carrera, postgrado</b>	9	5	8	3	16	<b>41</b>
<b>6.6</b>	<b>Cursos de doctorado/posgrado</b>	5	22	15	17	34	<b>93</b>
<b>6.7</b>	<b>Actividades de transferencia (cursos, jornadas, )</b>	5	11	17	14	30	<b>77</b>

*\*Promedio anual del período analizado = Persona-año*

### **7. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EXTERNAS**

		<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>
<b>7.1</b>	<b>Miembros comisiones de Planes intern., nac. y autonómicos</b>	1	1	1	3	3	<b>9</b>
<b>7.2</b>	<b>Otras asesorías en comités de expertos</b>	3	5	9	13	10	<b>40</b>
<b>7.3</b>	<b>Miembros de Comités científicos y editoriales</b>	6	6	5	9	15	<b>41</b>
<b>7.4</b>	<b>Revisores en programas/proyectos/revistas cient.</b>	22	31	36	33	47	<b>169</b>

## **8. RESUMEN DE INDICADORES CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y FORMATIVOS**

## **TABLAS DE INDICADORES PARA EL PERIODO 2006-2010**

		<b>Número</b>
<b>8.1</b>	<b>Artículos en revistas indexadas en ISI</b>	<b>105</b>
<b>8.2</b>	<b>Artículos en revistas no indexadas en ISI</b>	<b>61</b>
<b>8.3</b>	<b>Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas</b>	<b>32</b>
<b>8.4</b>	<b>Presentaciones escritas en congresos, jornadas, etc</b>	<b>95</b>
<b>8.5</b>	<b>Ingresos totales (€) del sector privado y público</b>	<b>3.924.915 €</b>
<b>8.6</b>	<b>Contratos/becas postdoctorales</b>	<b>8*</b>
<b>8.7</b>	<b>Becas predoctorales</b>	<b>10,2*</b>
<b>8.8</b>	<b>Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado</b>	<b>47</b>
<b>8.9</b>	<b>Cursos doctorado/postgrado</b>	<b>93</b>
<b>8.10</b>	<b>Actividades de transferencia (cursos, jornadas, etc.)</b>	<b>77</b>

\*Promedio anual del periodo